كراســات الثقـافـة العلميـة

سلسلة غير دورية تعنى بتيسير المعارف والمفاهيم العلمية

مستقبل الثقافة العلمية فى مصر

دعوة للحوار

د. أحمد شـوقى



ISO 9002
المكتبة الأكاديمية
شركة مساهمة مصرية

كراسات «الثقافة العلمية»

سلسلة غير دورية تعنى بتيسير
المعـــارف والمفاهيـم العلميـــة

رئيس التحرير أ.د. أحمد شوقى   مدير التحرير أ. أحمد أمين .

المراسلات:

المكتبــة الاكاديميــة
شركة مساهمة مصرية
رأس المال المصدر والمدفوع ١٨,٢٨٥,٠٠٠ جنيه مصرى

١٢١ شارع التحرير - الدقى - الجيزة
القاهرة جمهورية مصر العربية
تليفون : ٣٧٤٨٥٢٨٢- ٢٣٣٦٨٢٨٨(٢٠٢)
فاكس : ٣٧٤٩١٨٩٠(٢٠٢)



مستقبل الثقافة العلمية فى مصر

«دعوة للحوار»

مستقبل
الثقافة العلمية فى مصر

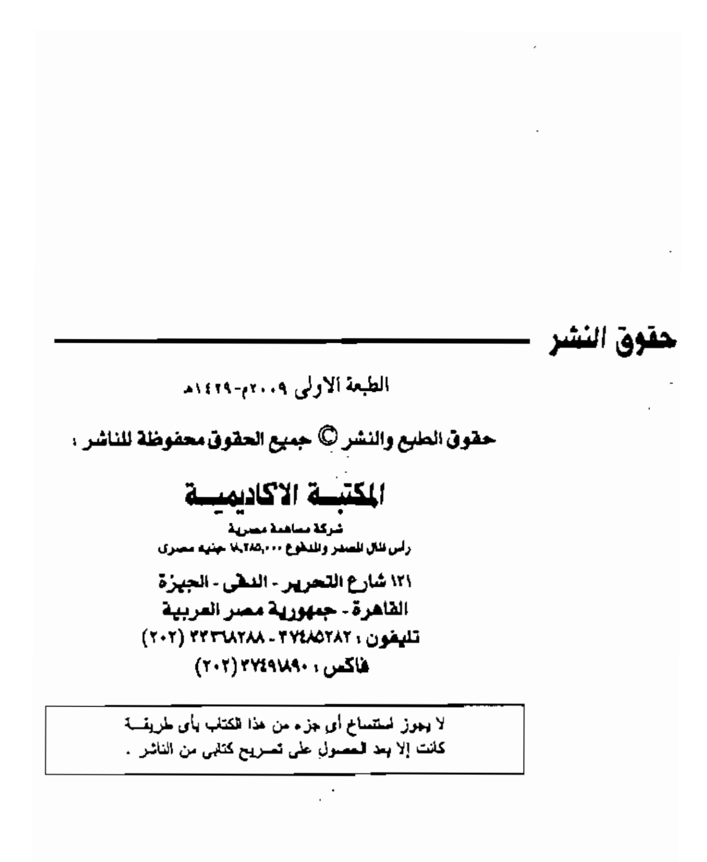
«دعــوة للحوار»

د. أحمد شوقى



الناشر
المكتبة الاكاديمية
شركة مساهمة مصرية

٢٠٠٩



حقوق النشر

الطبعة الاولى ٢٠٠٩م-١٤٢٩هـ

المكتبـــة الاكاديميـــة

شركة مساهمة مصرية

رأس المال المصدر والمدفوع ١٨,٢٨٥,٠٠٠ جنيه مصرى

١٢١ شارع التحرير - الدقى - الجيزة

القاهرة - جمهورية مصر العربية

تليفون : ٣٧٤٨٥٢٨٢ - ٣٣٣٦٨٢٨٨ (٢٠٢)

فاكس : ٣٧٤٩١٨٩٠ (٢٠٢)

كراسات الثقافة العلمية

هذه السلسلة :

تمثل تلبية صادقة للمساهمة فى الجهود التى تعنى بتيسير المعارف والمفاهيم العلمية لقراء العربية. إن هذا المجال المهم، الذى نأمل أن يساعد فى إدماج ثقافة العلم ومنهجه فى نسيج الثقافة العربية، يحتاج إلى طفرة كمية ونوعية هائلة، وإلى فرز للجيد والردىء والنافع وغير النافع، بل وإلى كشف الاتجاهات المعادية للعلم، حتى إن قدمت باسم العلم. إننا ننطلق من قناعة كاملة بتقدير ثقافتنا العربية والإسلامية الأصيلة للعلم والعلماء، ومن استناد إلى تاريخ مشرف للعطاء العلمى المنفتح على مسيرة العطاء العلمى للإنسانية فى الماضى والحاضر والمستقبل، ومن تطلع إلى أن نستعيد القدرة على هذا العطاء كى نشارك فى تشكيل مستقبل البشرية، الذى تلعب فيه الثورة العلمية والتكنولوجية دورًا محوريًّا كقوة دافعة ومؤثرة فى الوعى المعرفى للبشر وفى مجمل أنشطتهم ونوعية

حياتهم، بل وفى قدرتهم على الإمساك بزمام أمورهم. وإذا كنا نؤمن بأهمية تحول مجتمعاتنا العربية إلى مجتمعات علمية فى فكرها وفعلها، فإن ذلك لن يتأتى إلا بنشر واسع ومتميز لثقافة العلم بكل أشكالها. ونأمل أن تكون هذه السلسلة، التى تبنتها المكتبة الأكاديمية، خطوة على هذا الطريق.

هذه الكراسة:

تطرح موضوع الثقافة العلمية ومستقبلها للحوار المجتمعى انطلاقًا من عدم الاكتفاء بالقناعة الإنطباعية بأهميتها، محاولة تقديم قناعة تحليلية تتسم قدر الإمكان بالموضوعية والمنهجية، وتستهدف الربط بين أهمية الثقافة العلمية والتنمية الشاملة والمستديمة لمجتمع.

ولتحقيق ذلك تقدم الكراسة تحليلاً لواقع الثقافة العلمية فى مصر، يوضح نقاط القوة والضعف ويشير إلى الفرص والمخاطر (تحليل SWOT المعروف)، مؤكدة أنه يمثل مقاربة أولية تحمل دعوة إلى النقد أو النقض، وإلى التعديل

والإضافة. ثم تقدم رؤية نقدية للأهداف الواقعية للثقافة العلمية فى سياقنا المصرى/ العربى. ولأن الحكمة ضالة المؤمن، وطلب العلم والمعرفة فريضة، فإنها تقدم عرضًا مختصرًا لبعض التجارب الجارية والمستقبلية من الشرق والغرب. وتنتهى بالحديث عن خريطة الطريق، التى تقدم اجتهادًا مقترحًا لإحداث اختراق أو نقلة نوعية من الواقع الذى لا نرضى عنه إلى مستقبل أفضل بإذن الله.

أحمد شوقى

يناير ٢٠٠٩

إهداء

إلى رواد الثقافة العلمية، الذين يلهموننا بالرؤية،

وإلى الأجيال الجديدة التى تمدنا بالطاقة،

آملين أن يؤدى التواصل بينهما إلى النقلة النوعية المرغوبة.

المحتويات

الصفحة

الصفحة

الصفحة

تمهيد

مستقبل الثقافة العلمية فى مصر

«دعوة للحوار»

تذكر الجماعة الثقافية المصرية والعربية بالتقدير رائعة عميد الأدب العربى الدكتور طه حسين، المعنونة «مستقبل الثقافة فى مصر». ولم يكن مستغربا أن يركز فيها على التعليم، وهو الرائد الذى ارتبط اسمه بالدعوة إلى إتاحة التعليم لأبناء الوطن. حينئذ وجد عميدنا أن الانفتاح الثقافى المطلوب دائمًا، يمكن أن يجعل مصر تتطلع إلى البحرمتوسطية. وهى رؤية مختلفة تمامًا عن الشرق متوسطية المطروحة الآن، وإن كنا لا نستهدف فى هذه الكراسة نقد ما لها وما عليها. عمومًا، نرى أن العالم قد تغير كثيرًا، وأن الفضاء الثقافى الوحيد المطروح هو العولمة أو الكوكبية globalization. وتعبيرًا عن تقديرنا للعميد ودعوته، فقد استهلمنا عنوانه، وتجاوزنا المضمون مع

التقدير والاحترام والاعتراف بفضل الريادة. وإذا كنا نحاول أن نتطلع إلى ما هو أبعد من رؤية أساتذتنا العظام، فذلك لأننا نبنى على ما أنجزوه ونقف على أكتافهم، كما قال اسحق نيوتن.

إننا ندعو هنا إلى الحوار حول «مستقبل الثقافة العلمية فى مصر»، لأننا نستشعر بحق أهمية أن يكون مجتمعنا أكثر علمية فى إدارة شئونه على مختلف المستويات، الفردية والجماعية والمؤسسية والقومية. وإذا كان الدكتور طه حسين قد وجد بفكره الثاقب أن الحديث عن مستقبل الثقافة يجب أن يتمحور بشكل خاص حول التعليم، فإن الحديث عن مستقبل الثقافة العلمية يتطرق حتما إلى ثلاثية «العلم – التعليم – الإعلام». ويحضرنى هنا حوار قديم دار بينى وبين الراحل العزيز سامى خشبة، هذا المثقف الموسوعى والناقد المتميز، الذى كان من أوائل من جعل الصفحة التى أشرف عليها فى جريدة الأهرام لسنوات عديدة، منبرًا للثقافة العلمية، من منطلق اقتناعه بأن

العلم يجب أن يدخل فى نسيج ثقافتنا، بجانب الأدب والفن، مع الاعتراف الكامل بأهميتهما، وهما نبع الإبداع فى حياة البشر. كنت أقول له أن لغتنا الجميلة تتميز عن كل ما نعرفه من لغات بجذر ثلاثى أسميته «جذر الخلاص». هذا الجذر «ع ل م» نشتق منه كلمات علم وتعليم وإعلام، وكل ما يتصل بها من معلم ومتعلم ومعلوماتية... إلخ. وأرجو أن يصححنى علماء اللغة فى ذلك. قال لى أكتب هذه الفكرة، ونشرها فورًا. وأنا أدعو القارئ إلى استرجاع كلمات «علم وتعليم وإعلام» فى كل ما يعرفه من لغات غير العربية، ليرى أن جذورها مختلفة. لكن علينا أن نعترف أننا لم نستفد من ذلك كثيرًا، رغم أن ثقافتنا تحمل تقديرًا إيمانيا عن تعلم العلم تعليمه ولمن يترك علمًا ينتفع به.

وإذا كنا نرى أن مستقبل الثقافة العلمية يتسع إلى ما هو أكثر من التعليم، فلابد وأن نذكر لطه حسين إدراكه العميق لأهمية العلم. ولنتوقف طويلاً أمام مناظرة رائعة خطط لها مع

عميد آخر، هو الدكتور على مصطفى مشرفة. هذه المناظرة جمعت بين عميد الأدباء وعميد العلماء، وجرت أمام حشد من طلاب جامعة القاهرة. إننى ألخص هنا فحواها، رغم أنها تستحق أن نتعلم من نصها الكامل الذى لم أعثر عليه. وقف عميد الأدباء يدافع عن أهمية العلم، ويعلى من قدره، مؤكدًا أن لدينا ما يكفى من الأدب ونحتاج إلى كثير من العلم. وفى رده العبقرى المخطط، كما أؤكد، انبرى عميد العلماء ليؤكد أهمية الأدب فى الارتقاء بروح الشعوب، وتخفيف الطابع المادى لمن يهتمون بالعلم ويهملون الأدب. لقد كانت المناظرة درسًا رائعًا ورائدًا فى وحدة المعرفة وتكاملها، استفاد منه طلاب الجامعة. ولعل هذا الدرس كان وراء تميز الكثير منهم، لأنهم تتلمذوا على أيدى رواد مثل طه حسين ومشرفة.

لقد كانت المناظرة المذكورة سابقة أو مواكبة لدعوة جى بى سنو إلى تجسير الفجوة بين الثقافتين، ثقافة العلم وثقافة الأدب، حيث لاحظ الجفوة بين أبناء الثقافتين، وأشار إلى

أهمية التكامل المعرفى. كما تحضرنى هنا صرخة جبران خليل جبران، الذى أدرك أن الفجوة العلمية تؤدى إلى فجوة تكنولوجية كبيرة، فقال ما معناه «خذوا ما لدينا من فلسفات، فنحن فى حاجة إلى طيارات»!!! ومن منا لا يذكر صرخة الشعر «بالعلم والمال بين الناس ملكهم لم يبن ملك على جهل وإقلال». وها نحن نطالب حتى الآن بالاهتمام بتمويل العلم فى بلاد العرب. رحم الله هؤلاء الرواد العظام، الذين نقف اليوم على اكتافهم لنتحاور حول مستقبل الثقافة العلمية.

ولأن الحديث عن الثقافة العلمية يجب أن يتسم «بالعلمية»، وأن يتمسك بالموضوعية والمنهجية، دعونا نبدأ بتحديد عناصر الدعوة إلى الحوار:

- أهمية الثقافة العلمية بين القناعة الإنطباعية والقناعة التحليلية.
- تحليل SWOT لواقع الثقافة العلمية فى مصر: مقاربة أولية.

- الأهداف الواقعية للثقافة العلمية: رؤية نقدية.
- تجارب من الشرق والغرب: مشروع ٢٠٦١ الأمريكي – تجربة الهند – صحوة الصين.
- هل صارت الاستراتيجية حلما مراوغًا؟
- من هنا نبدأ: ضبط الجودة!!!

I. أهمية الثقافة العلمية :
بين القناعة الانطباعية والقناعة التحليلية

I. أهمية الثقافة العلمية:
بين القناعة الانطباعية والقناعة التحليلية

يتضمن مصطلح «ثقافة علمية» Scientifie Literacy مصطلحين محوريين: ثقافة وعلم، أولهما قديم قدم الإنسان، وأعنى به مصطلح ثقافة culture، وإن كانت كلمة Literacy هنا تعنى امتلاك نوعية معينة من الثقافة، وهى فى هذه الحالة الثقافة العلمية. ورغم أن مصطلح ثقافة قد حظى بالعديد من الدراسات التى قدمت عشرات التعريفات، إلا أن أبسط التعريفات الإجرائية، التى يفضل أن نتبناها هنا، يعتبر الثقافة أسلوب الحياة فى مجتمع معين. وهو محصلة طبيعية للتاريخ والجغرافيا ومنظومة القيم والعلاقات... إلخ. وبنظرة كلية شاملة، يعد الإنسان الكائن الوحيد الذى يتميز بنوعين من التوارث: التوارث البيولوجى والتوارث الثقافى. وهو يشترك مع كل الكائنات الأخرى فى النوع الأول، حيث ينتقل إلى أفراده من جيل إلى آخر الإرث البيولوجى المتمثل فى البرنامج

الوراثى لكل نوع من أنواع الكائنات الحية. وعن طريق هذا الإرث، يكرر أفراد كل جيل التعبير عن خصائص النوع، مع اختلاف القدرة بين الأنواع على التكيف مع الظروف المحيطة، وإمكانيات حدوث تغيرات مفاجئة فى المستودع الوراثى للنوع (أو طفرات) تعد مادة خام للتكيف والتطور.

لكن البرنامج الوراثى، الذى حبا الله به الإنسان، سمح له أن يختص بنوع آخر من التوارث، هو التوارث الثقافى، الذى يجعل الإنسان لا يقتصر على التكيف البيولوجى لبيئته، ولكن يشارك فى صياغتها وتشكيلها بما يناسبه. وأعنى هنا البيئة بمعناها الواسع، المادية والروحية والاجتماعية. هذا التوارث الثقافى يفرز العادات والتقاليد والعلاقات الاجتماعية المعقدة، ويشكل منظومة القيم ومفاهيم الخير والشر، والإحساس بالحق والجمال... إلخ. ويؤدى تراكم الإرث الثقافى إلى تطور المجتمعات، بحيث لا يكرر كل جيل سابقة كما هو الحال بشكل عام فى الكائنات الأخرى، لأن كل

جيل ينتج معارفًا وعلاقات جديدة وينقلها إلى الأجيال التالية. ورغم أن علماء سلوك الحيوان يشيرون إلى أشكال جنينية لما يمكن أن يعد «ثقافة» فى بعض الكائنات الراقية الأخرى، إلا أن الفارق النوعى بينها وبين الإنسان لا ينكر. وهذه الدراسات تفيد فى فهم ظاهرة الثقافة عند الإنسان، وفى فهم تفرده. وستضيف الدراسات المقارنة لجينومات (البرامج الوراثية) للكائنات وكذلك دراسات المخ العديد من المعارف، وتلقى المزيد من الضوء على طبيعة تفرد الإنسان uniqueness. والخلاصة أن الإنسان يعد كائنا بيوثقافى biocultural (بيولوجى/ ثقافى)، ينتج المعرفة ويوظفها وينقلها من جيل إلى آخر. ومع نضج الإنتاج المعرفى للبشر، توصلوا إلى المنهج العلمى وأشكال التفكير المختلفة، الناقد والابتكارى والإبداعى... إلخ. وينقلنا ذلك بالطبع إلى الحديث عن العلم مثل الحديث عن ثقافته، باعتباره الشق الثانى فى مصطلح الثقافة العلمية.

إذا كانت الثقافة مرتبطة بالإنسان منذ فجر البشرية، فإن ما تتضمنه من شوق معرفى لفهم العالم المحيط به، ومحاولة تنسيق واستيعاب مشاهداته وتجاربه لتطويعه بهدف البقاء والتكيف الإيجابى، دون الاكتفاء بالتكيف السلبى الذى تمارسه الكائنات الأخرى، أقول أن هذا الشوق يمثل بلا مبالغة البذور الأولى للعلم. ولا شك أن محاولات الفهم كانت محيرة وملغزة، لذلك لجأ عقله المبدع إلى الخرافة والأسطورة، بل والسحر بحثًا عن الحقيقة. ثم ساعدته العقائد والأديان فى تقديم رؤى إيمانية للعالم ومنظومة أخلاقية وقيمية لإدارته. ومع تطور المجتمعات وتعقدها، بل واحتكاكها وتصادمها، وزيادة حاجته إلى إدارة عقلانية لأموره، أفاده التفكير النقدى فى فرز معارفه، وأوصله إلى أهم منجزات العقل البشرى فى فهم العالم وإنتاج المعارف العلمية، وأعنى بذلك المنهج العلمى، الذى يرى فيه البعض أنه لا يمثل فقط أحد أسباب التقدم، بل يعده التقدم نفسه.

ومع رسوخ المنهج العلمى والتجريب يمكن أن نؤرخ للعلم بمعناه الأكاديمى الحديث المتعارف عليه، دون أن نوافق دراويش «المركزية الأوروبية»، الذين يتجاهلون عطاء الحضارات الأخرى بما فى ذلك حضارتنا العربية الإسلامية، وإن كان بعض المنصفين من مؤرخى الغرب قد دحضوا هذه الفرية بأكثر مما دحضها بعضنا!!

عمومًا، يمكن الاتفاق على أن العلم بهذا المعنى الأكاديمى «الحديث» لا يعد ظاهرة «قديمة». ودون أن يعنى ذلك تحديد لحظة تاريخية معينة لحدوث ما يسمى بالثورة العلمية، كما يذكر مؤرخ العلم شابين. لقد بدأ هذا المفهوم فى التشكل والنضج منذ القرن السابع عشر، ولم تظهر كلمة عالم scientist كما نعرفها اليوم إلا فى منتصف القرن التاسع عشر!!! قبل ذلك، كانت هنالك بعض الأوصاف للمشتغلين بالعلم مثل sciencers ، ولا أبالغ إذا ما قلت أن ظهور العلم المؤسسى فى القرن العشرين قد جعل من العلماء موظفين

يعملون لصالح مؤسساتهم، دون الاقتصار على طلب المعرفة والشوق إلى فهم العالم. لقد صاروا فى أغلب الأحوال عمالاً للعلم science workers تحركهم الدوافع السياسية والاقتصادية سلمًا وحربًا، أو حربًا وسلمًا للأسف. ومع ارتباط العلم بالتكنولوجيا، وزيادة القدرة على تطويع العالم، ظهرت الحاجة إلى أخلاقيات العلم والتكنولوجيا، وأزدادت أعداد العلماء المهتمين concerned scieutists الراغبين فى ترشيد وتصحيح المسار.

ولرصد العلاقة بين الثقافة والعلم، دعونا نعود مرة أخرى إلى الأزمنة القديمة. لقد كانت المعارف عمومًا، بما فى ذلك المعارف ذات الطبيعة العلمية فى أشكالها الجنينية أو حتى اللاعلمية بالمعنى الدقيق للكلمة، تنتج وتتداول فى دوائر ضيقة، كهنوتية ومهنية ونخبوية. ومع ذلك، كانت هنالك الرغبة فى نقلها إلى الدوائر المجتمعية الأوسع، وهى رغبة ذات طبيعة ثقافية مؤكدة. هذه الرغبة واجهت مقاومة شرسة،

ودفع أصحابها الثمن. وبما أن الفلسفة هى أم العلوم، فقد أتهم كبير الفلاسفة سقراط بإفساد الشباب، وتجرع السم فى شجاعة. وشهدت مكتبة الإسكندرية القديمة مصرع وسحل هيباتشيا، التى توصف بأنها أول فيلسوفة وعالمة رياضيات!!!

وبعد عصر النهضة الأوروبية، الذى ساهمت فيه الحضارة العربية الإسلامية، وظهور التنوير، الذى أزاح عن أوروبا ظلام العصور الوسطى تمامًا، ازدهرت عملية الاهتمام الثقافى المجتمعى بالعلم ونظرياته، سواء كان ذلك بالنسبة للعلوم الطبيعية أو العلوم الاجتماعية والإنسانية. وعبر هذه المسيرة، كان لأصحاب النظريات العلمية تضحيات لا ينساها التاريخ. فقد أحرق جورديانو برونو وأدين جاليليو، الذى تعيد له الكنيسة الاعتبار فى الوقت الحالى. وجاء القرن التاسع عشر بطفرة كبرى، مع ظهور نظريات التطور والتحليل النفسى والماركسية، التى أحدثت ثورة فى الفضاء الثقافى، والتى أعدها من البدايات الهامة للثقافة العلمية المجتمعية،

بصرف النظر عن قبولها أو رفضها، ونقدها أو نقضها، فهذا هو لب الثقافة العلمية المطلوبة.

وكان القرن العشرون بحق قرن العلم والتكنولوجيا. أعيد فى بدايته اكتشاف أعمال مندل، التى أسست لعلم الوراثة، وانتهت بظهور الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية، التى صارت أهم تكنولوجيات القرن الحالى. وظهرت نظريات النسبية والكم واللايقين والانفجار العظيم، الذى يفسر أصل الكون. وازدهر علم الفلك، وبدأت رحلات الفضاء، وهبط الإنسان على سطح القمر، متجاوزًا لأول مرة مسكنه الأرضى فى هذا الكون الفسيح. وأطلقت الطاقة الذرية والنووية، وظهرت الحاجة إلى تكنولوجيات الطاقة المتجددة والمياه. وابتدعت تكنولوجيات المواد الجديدة والنانوتكنولوجيا. والقائمة تطول، وإن كان يعنينا هنا الزخم الثقافى والاهتمام المجتمعى الذى صاحب كل ذلك. فإذا أخذنا فقط الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية

كمثال، يمكن أن نرصد الحوارات الدائرة حول تكنولوجيات التكاثر (أطفال الأنابيب، الحقن المجهرى، الأمهات البديلة، بل وحمل الذكور والرحم الصناعى!!!). كذلك الضجة التى أحدثها استنساخ النعجة الشهيرة دوللى والحديث عن استنساخ الإنسان، وكذلك الأغذية المهندسة وراثيا وحدود الأمان بالنسبة لها، ونقل الأعضاء واحتمالات نجاح الخلايا الجذعية، التى ستشكل إلى كل طرز الخلايا، ويمكن أن تعالج أمراضًا خطيرة مثل الالزهايمر، والعلاج الجينى والأمل فى علاج السرطان والأيدز... إلخ.

والدلالة التى يحملها كل ذلك واضحة. إن دور العلم فى فهم العالم يؤدى إلى تطويعه (التكنولوجيا) بشكل يؤثر على حياتنا ومجتمعاتنا، وعلى الحالة البشرية human condition بشكل عام. لقد دخلنا عصر العلم التقنى techno - science، وكاد الفاصل بين المعرفة العلمية والتطبيق أن يزول تمامًا. لقد صار العلم يمول من أجل التطبيق، فى المدى

القريب أو البعيد، وامتد تأثيره إلى كل شئون حياتنا سياسيا واقتصاديا واجتماعيا وأخلاقيا. ولم يعد الاهتمام بضرورة الاستيعاب المجتمعى للعلم ترفا، لارتباط ذلك بتنمية المجتمع ورفاهيته وقوته وقدرته التنافسية ومدى مشاركته فى صنع مستقبل البشر. وصار البديل هو الضعف والتهميش والتخلف.

وإذا كنا هنا نتحدث عن مستقبل الثقافة العلمية فى مصر، فإننا ننطلق من هذه القناعة التحليلية، دون الاكتفاء بالقناعة الانطباعية، التى أعدها من آفات حياتنا الثقافية. إننا نستسهل القول بتردى أحوال التعليم والصحة والإسكان، بل والرياضة. وننعى تدهور البحث العلمى والإنتاج والخدمات، بشكل انطباعى، لا يحلل الأوضاع بموضوعية ومنهجية، ليحدد مكامن القوة والضعف، ويضع يده على الفرص والمخاطر. وأؤكد وجود كل هذه العناصر فى الأمثلة المذكورة وغيرها. لا يوجد هنالك مجتمع بلا مشاكل، ولا

يوجد حل ناجع للمشاكل إلا الحل العلمى. ولا يمكن أن يمارس الحل العلمى فى مجتمع لا علمى فى ثقافته وأسلوب حياته، باعتبار أن أسلوب الحياة هو التعريف الإجرائى الذى تبنيناه للثقافة. بهذه الروح اسمحوا لى أن أعرض مقاربة أولية لتحليل واقع الثقافة العلمية فى مصر المحروسة!!!

II. تحليل سوات SWOT لواقع الثقافة العلمية فى مصر : مقاربة أولية

* أوجه القوة
* أوجه الضعف
* الفرص المتاحة
* المخاطر التى تستدعى المواجه

II. تحليل سوات SWOT لواقع الثقافة العلمية فى مصر: مقاربة أولية

من الأساليب المنهجية المعروفة لتحليل واقع الأنشطة المختلفة فى المجتمع ومؤسساته، أسلوب سوات SWOT الذى يحدد أوجه القوة والضعف، ويتعرف على الفرص والمخاطر، كخطوة لازمة للتخطيط الاستراتيجى Strategie planming. وإذ أقدم هذا التحليل المقترح لواقع الثقافة العلمية فى مصر، أؤكد أنه مقاربة أولية، مطروحة كما أؤكد دائمًا للنقد أو النقض، وللإضافة والتعديل. وعادة ما توضع عناصر هذا التحليل فى مستطيل مكون من أربعة مستطيلات متقابلة: أوجه القوة تقابل أوجه الضعف، والفرص المتاحة تقابل المخاطر المحتملة. وفى شرحى المختصر لهذه العناصر، اعترف بوجود الكثير من القضايا الخلافية المطروحة للمناقشة. كما اعترف بأن المنطلق الرئيسى هو الإصرار على الخروج من الواقع غير المرضى، والعمل على بناء مستقبل أفضل. فلا خيار أمامنا إلا هذا الخيار.

تعبر حروف SWOT عن مكونات التحليل:

أوجه القوة Ⓢ trength

أوجه الضعف Ⓦ eakness

الفرص Ⓞ pportunities

المخاطر Ⓣ hreats

ويتم ترتيبها فى مستطيل مركب من أربعة مستطيلات كما يلى:

S	**W**
O	**T**

ويمكن تلخيص عناصر هذه المقاربة التحليلية الأولية كما يلى:

أوجه الضعف W	أوجه القوة S
• تهميش إعلامى للثقافة العلمية • ضعف الكم والكيف معًا • خلط معيب بين الدين والعلم • انتشار الخرافة والعلم الكاذب	• احترام فطرى/ إيمانى للعلم والعلماء • قاعدة علمية راغبة فى إثراء ثقافة المجتمع، تحتاج التنظيم والتوظيف • قبول مجتمعى للتطور التكنولوجى
المخاطر T	**الفرص O**
• غياب الرؤية الاستراتيجية بشكل عام • الوضع الديكورى للتعامل مع العلم وثقافة • عدم الاهتمام بتقديم نجوم العلم كقدوة فى المجتمع • «اللجننة» البيروقراطية للمجال!!!	• وجود القنوات المتخصصة • إقبال الشباب على نوادى العلوم • اهتمام المركز القومى للترجمة بالعلوم • توجه مكتبة الإسكندرية إلى بث المعارف العلمية وجذب الشباب إليها.

ومع التأكيد على أن القائمة المذكورة تعد قائمة غير حصرية، إلا أنه من المفيد تقديم شرح مختصر لعناصرها، يساعد فى الدعوة التى تحملها هذه الكراسة للحوار حولها.

أوجه القوة:

- **الاحترام الفطرى/ الإيمانى للعلم والعلماء:**

لعل هذا العنصر يعد من أكثر العناصر المثيرة للخلاف بالنسة لبعض الأصدقاء، لكنه عنصر حاكم يستحق أن تبنى عليه، لا أن نكذبه أو نهدمه. نعم، نحن نمتلك احترامًا فطريا إيمانيا للعلم والعلماء. ويخطىء من يظن أن انتشار الخرافة والشعوذة ينتقص من ذلك. وسنتعرض لها فيما بعد. إن البسطاء يربطون بين العلم والتعليم، ويجاهدون فى سبيل تعليم أبنائهم لتحصيل «نور العلم» رغم ظروفهم الاجتماعية والاقتصادية. ويتخذ ذلك أشكالاً سلبية، لتدهور الواقع التعليمى، فينفقون أموالاً طائلة على الدروس الخصوصية. كما يربط البسطاء بين العلماء بمعنى المتخصصين فى العلوم الدينية وبين العلماء فى العلوم الطبيعية والاجتماعية. ولم ننتبه كثيرًا إلى

أننا نترجم كلمة science بكلمة علم، التى تعنى فى اللغة العربية المعرفة بشكل عام. لقد صار ذلك خطأً شائعًا لا يمكن تصحيحه، وإن كنا نلجأ إلى السياق لفهمه. وفى هذا الأمر ميزة وعيب. فهو يخدم فى الاتجاه الحديث لوحدة المعرفة من ناحية، ويؤدى إلى الخلط فى كثير من الأحيان من ناحية أخرى. ولكن إذا كنا نحترم العلم، ونتبع رسالة عظيمة تحثنا على طلبة، لماذا تنتشر الخرافة؟ إنها مسئوليتنا لأننا تركنا الساحة لأمراء الجهالة العلمية كما أسميهم، الذين يستغلون حب البسطاء للعلم فى نشر الخرافة باسم العلم، والتكسب من وراء ذلك. صدقونى أننا سنسأل عن ذلك يوم الحساب، ولا يفيدنا أن نتهرب من المسئولية باتهام أهلنا بالعداء للعلم. إننا بذلك نفقد البوصلة، ونهدم أساسا رائعًا يمكن أن نبنى عليه المستقبل الأفضل.

- **وجود قاعدة علمية راغبة فى إثراء ثقافة المجتمع، تحتاج التنظيم والتوظيف:**

لا أوافق المصريين «الخواجات» الذين يؤكدون لنا غياب

القاعدة العلمية، وإن كنت أتفق معهم فى أن إهمال تنمية الجماعة العلمية يؤدى إلى تآكلها وتخلفها. إننا لا نطلب خدمات هذه الجماعة العلمية بالقدر الكافى، رغم أن هذا الطلب هو الأمر الوحيد اللازم لتنميتها وتنمية مجتمعاتنا بجهودها. هكذا يجب أن نتعلم من خبرات المجتمعات التى سبقتنا، دون أن نعيد اكتشاف العجلة كما يقال. ولقد لمست عن قرب استعداد بعض أبناء هذه الجماعة العلمية لتقديم «ثقافة العلم» للمجتمع لو تم تمكينهم من ذلك، لكنهم لا يستطيعون الولوج إلى الدائرة الضيقة القادرة على الوصول إلى المنابر الإعلامية. إن ذلك يمثل هدْرًا للإمكانيات البشرية فى هذا المجال. ولا شك أن الكشف عن قدرات أمثال هؤلاء سيكون من بين المهام المستقبلية لإثراء واقع الثقافة العلمية فى المجالات المختلفة.

- **القبول المجتمعى للتطور التكنولوجى:**

لعل هذا العنصر من أكثر العناصر أهمية وتشوهًا. إننا

نسارع بذكر الأمثلة السلبية للتوظيف السلبى للكمبيوتر والتليفون المحمول والإنترنت. وننسى أن التوظيف السليم يمكن أن يخدم الثقافة العلمية المستقبلية إلى أقصى الحدود. كما ننسى أمثلة أخرى ذات دلالة إيجابية رائعة، مثل قبول المزارع المصرى للميكنة الزراعية، والاستفادة من الثقافة العلمية الشعبية الناجحة بالنسبة لتنظيم الأسرة ومكافحة البلهارسيا وأمراض الصيف. هذه الأمثلة ساهم الفن فى نجاحها، وأعدها ثقافة علمية حقيقية استطاعت الانتشار والإفادة. إن المصريين، بجانب إقبالهم على المحمول والكمبيوتر، يقبلون على التحاليل الطبية للضرورة الصحية بشكل متزايد، ويلجأون إلى تكنولوجيات التكاثر لحل مشاكلهم الأسرية، ويمكن للقارئ أن يضيف إلى هذه القائمة العديد من الأمثلة. لذلك أؤكد أن القبول المجتمعى للتطور التكنولوجي من العناصر ذات الأهمية المؤكدة فى التوصل إلى ثقافة علمية أفضل.

أوجه الضعف:

- **التهميش الإعلامى للثقافة العلمية:**

لقد ذكرنا أن الثقافة العلمية تقوم على ثلاثية العلم والتعليم والإعلام. وكنقد ذاتى بعيون مصرية أؤكد أن عنصر الإعلام يعد من أكثر العناصر ضعفا وتهافتا، وبشكل لا يمكن قبوله أو تبريره. وعندما أتكلم عن التهميش الإعلامى للثقافة العلمية، يحضرنى بشكل أساسى التليفزيون. فرغم أهمية الأوعية الإعلامية الأخرى كالصحافة والكتب المبسطة والإذاعة، إلا أن «التليفزيون هو الحل» بالنسبة للنشر الواسع للثقافة العلمية فى السياق المصرى. لقد كانت هنالك بعض الجهود ضعيفة الإعداد والإخراج، تتعرض بسهولة للحذف والإلغاء واستمر الوضع بالنسبة للقنوات المتخصصة ضعيفة المشاهدة. هذا الأمر يحتاج إلى «اختراق» حقيقى لو أردنا تصحيح المسيرة. وإذا ما انتقلنا إلى الصحافة نرى أن المادة العلمية يغلب عليها الثقافة الطبية، التى تصير فى كثير من الأحيان إعلانات عن إنجازات حقيقية أو خلاف ذلك،

ودون منهج واضح بشكل عام. ولا يخضع نشر الكتب العلمية المبسطة، على قلتها، للمراجعة والتدقيق وضبط الجودة. وهذا يقودنا إلى العنصر الثانى من عناصر الضعف.

- **ضعف الكم والكيف معًا:**

تقتضى الصراحة أن تتساءل عن واقع ثقافة علمية يتضافر فيها ضعف الكم والكيف. كم قليل غير محكم بصورة تقارب اللاعلمية فى كثير من الأحيان. رفض للعلم ونظرياته الكبرى باسم الثقافة العلمية. ادعاء للحصول على درجات علمية، بما فى ذلك الدكتوراه والأستاذية، لأسباب تجارية. سطحية ودروشة وتوثيق زائف لمراجع لا وجود لها. أقسم أن كل ذلك يحدث ويصل إلى المنابر الإعلامية والنشر دون واعز من ضمير، حتى وإن صاحبه غطاء دينى للأسف. مرة أخرى، يقودنا ذلك إلى ثالث عناصر الضعف.

- **خلط معيب بين الدين والعلم:**

هذا العنصر يتميز بحساسية خاصة، فنحن شعب

متدين، وأؤكد أن ديننا يقدم أكبر دعوة للعلم عرفتها البشرية. لكن الخلط المعيب الذى نلحظه فى ساحتنا الثقافية يضر بالدين والعلم معا. إنه خلط فى المنهج. الدين يقوم على اليقين، والعلم يقوم بالشك. وعندما نحول كل قضية علمية إلى قضية دينية أو فقهية فهذا خلط معيب. كما أن التسابق فى البحث عن النظريات والحقائق العلمية المتغيرة والمتطورة بطبيعتها فى النصوص الدينية يعد أمرًا معيبا وخطيرًا، وينتقض من قداسة النص الدينى. قد ينطلق ذلك من نية حسنة، أو من أهداف تجارية، لكنه مرفوض فى كلا الحالين. ولا يعنى ذلك الفصل بين العلم والدين. فأخلاقيات العلم والتكنولوجيا لابد وأن ترجع إلى منظومة القيم التى يعلمها لنا الدين. إننى أدعى أن هذا الاتجاه يعد أمرًا مستوردًا، لم تعرفه الحضارة العربية الإسلامية. ظهر فى الغرب ووظفه بعضنا لصالحه. إن الولايات المتحدة الأمريكية تواجه هذا الأمر بالنسبة لنظرية التطور بالذات، ورفض البعض تدريسها، أو مطالبتهم بتدريس بعض أشكال العلم الكاذب

الذى يخلط العلم والدين على قدم المساواة معها، تحت شعار حرية التفكير. لكن هذا الأمر لا يضر أمريكا لأن السياق العام mainstream يعد سياقا علميا. أما هنا فهو أكثر ضررًا لأننا مازلنا نسعى إلى زيادة علمية مجتمعاتنا. دعونا نحذر استيراد هذه البضاعة الضارة، ويكفى مواجهة ما لدينا من سلبيات.

● **انتشار الخرافة والعلم الكاذب:**

فى حديثنا عن احترام المجتمع المصرى الفطرى والإيمانى للعلم والعلماء، ذكرنا أن الكثير من أشكال الخرافة، ولا أقول كلها، يتم تمريره باسم العلم. وهو بالقطع علم كاذب. فخزعبلات التنجيم والأبراج وقراءة الكف تقدم باسم **العلم**، وهى علم كاذب. وتمتد أشكال العلم الكاذب إلى الممارسات الضارة والخاطئة للعلاج بالأعشاب بما تحمله من ملوثات خطيرة، وغير ذلك من أشكال العلاج غير المقننة. إنها قضية اقتصادية اجتماعية، مع التغالى فى تكلفة الطب

الحقيقى وهشاشة الغطاء التأمينى وسوء خدماته. إننى أركز على هذه النوعية من العلم الكاذب لانتشارها الواسع، لكننا يجب أن نواجه العلم الكاذب فى كل أشكاله، حتى وإن تخفى وراء الدين بشكل لا يرضى الله. وقد وصل بعضه إلى البحوث العلمية التى تقدم إلى الترقية، والتى تدعى أنها تدرس علاقة سرعة الأمر الإلهى بسرعة الضوء، وغير ذلك من الأمور المحزنة.

الفرص المتاحة:

● **وجود القنوات المتخصصة:**

تقدم قنوات التعليم والبحث العلمى المتخصصة مساحة كبيرة تتسع لتقديم برامج الثقافة العلمية بأشكالها المختلفة. لكنها تعانى من نقص الجاذبية وقلة الإقبال، وضعف المادة المقدمة إعدادًا وإخراجًا بشكل عام. وأرجو أن يستشعر القائمون عليها بأهمية توظيفها الإيجابى فى تقديم ثقافة علمية جيدة. ويمكن هنا الاستفادة من العناصر الجديدة والشابة فى

الجماعة العلمية لتقديم الأفكار المبتكرة، ودعمها بالإعداد والإخراج الجيدين، والإعلام المناسب عنها، ومع الاستمرار والتراكم سيكون لدينا «كتلة حرجة» من الكوادر القادرة على تقديم الثقافة العلمية للمجتمع.

● **إقبال الشباب على نوادى العلوم:**

لقد تطورت نوادى العلوم نسبيًا فى الآونة الأخيرة، وخرجت من إسار تعليم الأطفال والطلائع والشباب بعض التجارب الأولية عن الدوائر الكهربية واللحام وما إلى ذلك، إلى الكمبيوتر والبرمجيات، والاشتراك فى المسابقات العالمية. إن جاذبية نوادى العلوم بالنسبة لهؤلاء تعد فرصة لنشر الثقافة العلمية، خصوصًا إذا تمت بناء على خريطة وخطة ناضجتين. وإذا كنا نطمح فى وجود «كتلة حرجة» لمن يقدمون الثقافة العلمية، فإن نوادى **العلوم** فى مؤسساتنا التعليمية والشبابية وقصور الثقافة والنوادى الرياضية والساحات الشعبية كفيل بتكوين «كتلة حرجة» من طلاب الثقافة العلمية. حينئذ قد

تختفى الشكوى من اتجاه تلاميذ المدارس الثانوية إلى الشعبة الأدبية وهجر شعبتى العلوم والرياضيات.

● **اهتمام المركز القومى للترجمة بالعلوم:**

فى خمسينيات وستينيات القرن العشرين، قبل عصر الأقمار الصناعية والقنوات الفضائية، كنا نطلب الكتاب المؤلف والمترجم بشدة، وشارك مشروع «الألف كتاب» الأول فى تكويننا الثقافى العام، بما فى ذلك ما يتعلق بثقافة العلم. وفى الآونة الأخيرة، قام المجلس الأعلى للثقافة بإصدار ترجمات للألف كتاب الثانية، عن عدد كبير من اللغات. وقد تضمن هذا الجهد الهام العديد من الكتب العلمية أيضًا. وللإحساس الصادق باستمرار أهمية الكتاب والترجمة فى عصر السماوات المفتوحة، ظهرت مكتبة الأسرة وأنشئ المركز القومى للترجمة. وبجانب وجود العديد من الإصدارات العلمية فى مكتبة الأسرة، أود أن أركز هنا من موقع المشارك على اهتمام المركز بإصدار ترجمات لأمهات الكتب

وللإصدارات الحديثة فى مجال العلوم. والأهم من ذلك حرص المركز على أن يتم العمل بناء على خريطة معرفية ناضجة، بحيث تشمل الأعمال المترجمة ما يتعلق بتاريخ وفلسفة وأخلاقيات العلم، بجانب تبسيط المعارف والنظريات العلمية والتطبيقات التكنولوجية الحديثة. بالإضافة إلى سياسات واقتصاديات العلم، دون نسيان المجال الهام الخاص بالخيال العلمى. إننى أعد هذا الاهتمام من الفرص المتاحة لتقديم بانوراما كاملة للثقافة العلمية، نضيف الكثير إلى المكتبة العربية.

- **توجه مكتبة الإسكندرية إلى بث المعارف العلمية وجذب الشباب إليها:**

رغم مشاركتى فى العديد من أنشطة المكتبة منذ إحيائها، إلا أننى سعدت بقراءة هذا الخبر فى موقع هام من مواقع الإنترنت (Sci Dev). لقد تضمن إحياء المكتبة إنشاء قبة سماوية تبهر الشباب، وتدفعهم إلى حب العلم والمعرفة. كما

يقوم المسئولون عن العلم فيها بتنظيم العديد من الأنشطة التى يقبل عليها الشباب. واليوم تزمع المكتبة أن تكون مرصدًا لبث العلم، أرجو أن تكون فى خطته نشر أعمال فى كافة أرجاء الوطن.

المخاطر التى تستدعى المواجهة:

- **غياب الرؤية الاستراتيجية:**

هذا الأمر لا يتعلق بالثقافة العلمية وحدها. إنه مطلوب لكل شئون حياتنا، فمصر تستحق منا أن نشكل رؤية استراتيجية واضحة وعلمية وموضوعية لما نريده لها. إن الصديق الكبير السيد يس يلح فى هذا الأمر كثيرًا، ولا نملك إلا أن نؤيده. ودون هذه الرؤية الاستراتيجية يصعب أن نحدد خريطة الطريق فى أى أمر من الأمور. عن طريق هذه الرؤية تدرك التحديات ونرصد الإمكانيات ونقوم بتنمية الكوادر القادرة على تحقيق الأهداف... إلخ.

● **الوضع الديكورى للتعامل مع العلم:**

لقد تعاملنا طويلاً مع العلم كبضاعة مستوردة أساسًا. أما العلم عندنا فهو من مستلزمات الديكور، وفى هذا الوضع تصبح الثقافة العلمية ديكور الديكور. وفى ذلك خطر كبير. فمع ضعف تمويل العلم، وعدم كفاءة إدارته، وقلة إنتاجيته، يمتد التهميش بالضرورة إلى ثقافته. إننا نأمل أن ينجح المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا فى تغيير هذا الأمر، على أن يقوم بتشجيع الفرق البحثية بكل أجيالها، ويضع الآليات المناسبة لتسويق إنجازاتها والإعلام الخاص بها. وسيسهم هذا الأمر الأخير فى إعطاء الثقافة العلمية ملمحًا وطنيًا محببًا. ويزيد من الطلب على الجماعة العلمية، الذى ذكرنا فى موضع سابق أنه السبيل الوحيد لتنميتها وتنميتنا بجهودها.

● **عدم الاهتمام بنجوم العلم كقدوة مجتمعية:**

كل الشعوب تحب نجوم الفن والرياضة، لكن الشعوب المتقدمة علميا تحب أيضًا نجوم العلم، وتضعهم فى مكانتهم

اللائقة. حتى أن بعض الجامعات تختار من بين هؤلاء النجوم من يشغل كرسى «الفهم المجتمعى للعلم». إن نجوم العلم عندنا مهمشون وموسميون، يتم استدعاؤها للتعليق على حدث يشغل الدنيا، كالاستنساخ مثلاً، ثم يتم نسيانهم لحين إشعار آخر. وفى حالات نادرة، يستطيع البعض اجتياز هذا السياج ويفرض نفسه، مثل الراحل العزيز أحمد مستجير، الذى وصل إلى الجميع. والآن يمكن أن نذكر الدكتور محمد غنيم، مؤسس مركز الكلى بجامعة المنصورة. والدكتور محمد عبدالفتاح القصاص والدكتور مصطفى طلبة. أتمنى أن ندعم هذا الاتجاه، وتقدم للشباب بشكل منتظم العديد من النماذج القدوة. فالعائد من ذلك كبير، بأكثر مما يتصور من يهملونه أو يهمشونه أو يمارسونه بشكل موسمى قليل الأثر.

- **«اللجننة» البيروقراطية للمجال!!!**

كلمة لجننة هنا تعود إلى اللجان، وهى فى علم النبات تعنى الترسيبات التى تؤدى إلى التكلس!!! فبين الحين والآخر

تقوم هذه الجهة أو تلك بتشكيل لجنة للثقافة العلمية. وهذا أمر طيب فى حد ذاته. لكن ضعف إمكانيات هذه اللجان وبعض أعضائها وبيروقراطية إدارتها، وغياب الرؤية بالنسبة لعملها وأهدافها يؤدى إلى فقدانها لزخمها وجمهورها، وتقليل العائد منها. إننى أعد ذلك نقدًا ذاتيًا، لأننى شاركت فى بعضها. وأدين نفسى قبل أن أدين غيرى. وبعد تجربة ليست قصيرة، أؤكد أن اللجان ليست هى الحل. يجب أن نبدأ بوضوح الأهداف والتكليفات، ورصد الإمكانيات، والمتابعة والمحاسبة لقياس الإنتاجية. إن اللجان يمكن أن تكون من الأدوات التنفيذية الجزئية للحل، ومن الخطر الإحساس براحة الضمير بمجرد تشكيل لجنة، بصرف النظر عن كفاءة هذا التشكيل، واعتبار أن الأمر انتهى عند هذا الحد.

وبعد، فهذه هى مقاربتى الأولية لتحليل واقع الثقافة العلمية فى مصر. وهى مقاربة أكرر أنها معروضة للحوار. وقد دعوت الأصدقاء فى المجلس الأعلى للثقافة للقيام بهذا

التحليل عندما اعتذرت عن عضوية لجنة الثقافة العلمية بالمجلس. وحرصت أن تكون الدعوة بالنسبة لكل لجان المجلس دون الاقتصار على اللجنة المذكورة. وأخيرًا دعوت الأصدقاء فى مكتبة الإسكندرية للقيام بذلك، وسأتابع معهم هذه الدعوة. والآن اسمحوا لى أن ننتقل إلى الحديث عن الأهداف الواقعية للثقافة العلمية.

III. الأهداف الواقعية للثقافة العلمية : رؤية نقدية

* رؤية نقدية
* مفهوم خرافة الثقافة العلمية!!!
* «تعريف الثقافة العلمية»
* رؤية متوازنة – الحديث «عن» العلم والحديث «فى» العلم
* الضرورات التنموية للثقافة العلمية

III. الأهداف الواقعية للثقافة العلمية:

رؤية نقدية

عندما نذكر عزمنا على مناقشة «الأهداف الواقعية» للثقافة العلمية، فذلك يعنى ضمنا أن معالجة الموضوع تتطرق أحيانًا إلى أهداف متخيلة أو غير واقعية. وهذا بالضبط ما نقصده فى هذه الرؤية النقدية، فكثيرًا ما يلجأ البعض - بحسن نية - إلى تحميل «الثقافة العلمية» ما لا تحتمل، ومطالبتها بما لا تطيق. والعكس صحيح، فهنالك من يرى - بحسن نية أيضًا - ضرورة انشغالنا بالعلم وثقافته ليل نهار، حتى لا نكون مقصرين فى حق أنفسنا وفى حق مجتمعاتنا. أذكر فى بداية اهتمامى المنهجى بالثقافة العلمية، وقد كان ذلك فى عام ١٩٨٥ بعد حصولى على درجة الأستاذية مباشرة، أن حضرت اجتماعًا نظمته الجمعية العربية للتكامل الثقافى، وقد كنت أمينًا للعلوم فى مجلس إدارتها. وكان موضوع الاجتماع مشروع من مشروعات اليونسكو، يتعلق بالثقافة العلمية.

كان رئيس مجلس إدارة الجمعية المرحوم الدكتور محمد على اللقانى، وجاء عن مشروع اليونسكو أحد أساتذتنا فى طرق تدريس العلوم، رحمه الله أيضًا. قال أستاذنا بحماسة أنه يتمنى أن يصبح الشباب على «علم» وينامون «على علم»، وابتسمت قائلاً أننى أفضل أن يصبح الشباب على خير وينامون على السرير، ولكن يديرون شئون حياتهم وأمورهم الحيوية الهامة بمنهج علمى.

مفهوم خرافة الثقافة العلمية!!!

وفى معرض مناقشتنا للأهداف الواقعية للثقافة العلمية، من المفيد أن نستعرض آراء من يبالغون فى تحجيمها، فى مقابل من يبالغون فى تضخيمها، كما ذكرنا سابقا. ولا أجد نموذجًا أفضل تعبيرًا عن هذا التحجيم من الآراء الصادمة لموريس شاموس عن خرافة الثقافة العلمية!!! ففى منتصف تسعينيات القرن العشرين، أصدر شاموس كتابه المعنون «خرافة الثقافة العلمية» The Myth of Scientifi

Literacy، وفيه يؤكد الهدر الكبير والوهم الأكبر فى التمسك بضرورة أن يكون كل طالب أمريكى مثقفًا علميًا. وهو لا يوافق على المخاوف الخاصة بتدهور قوة العمل المشتغلة بالعلم فى بلاده وبانصراف الطلاب عن التخصص فى المواد العلمية. ويرى أن نتائج الجهود المحمومة التى تبذل تحت راية الثقافة العلمية أكثر هزالاً مما يتصور المجتمع الأمريكى. وكعالم ومعلم للفيزياء يتحدث عن معرفة وخبرة، ويستمع إليه الغير باحترام حتى وإن خالفه الرأى، يقدم لنا شاموس البديل. فهو يرى من الأفضل بث روح التقدير والاحترام للعلم فى نفوس وعقول الأجيال الجديدة، وتعريفهم بدوره فى حل مشاكلنا وتقدم مجتمعاتنا عن طريق التطبيقات التكنولوجية التى تنبنى على أساسه. ويؤكد على تعريف الجميع بأهمية اللجوء إلى الخبراء والمتخصصين فى القضايا العلمية التى تهم المجتمع. ولا شك أن مقترحات شاموس تدخل فى صلب الأهداف الواقعية للثقافة العلمية، دون أن نوافقه على أن ما عداها يعد خرافة كاملة.

«تعريف الثقافة العلمية»

يمكن تعريف الثقافة العلمية بكونها معرفة وفهم المفاهيم والعمليات العلمية المطلوبة لتمكين الفرد من اتخاذ قراراته الشخصية، والمشاركة فى شئون الحياة المدنية والثقافية، والإنتاجية والاقتصادية.

وهى تتضمن أيضًا العديد من القدرات الخاصة، حيث تعنى قدرة الفرد على التساؤل والبحث عن الإجابات عن الأسئلة الناجمة عن حب الاستطلاع بالنسبة لخبرات الحياة اليومية. كما تعنى قدرة الشخص على وصف وتفسير وتوقع الظواهر الطبيعية. ومن المفترض أن يكون الشخص المثقف علميًا قادرًا على قراءة وفهم المقالات المتعلقة بالعلم فى وسائل الإعلام المبسطة، وأن يشارك فى المناقشات الدائرة حول ما تصل إليه من استنتاجات. ويمتد المفهوم إلى قدرة الشخص على التعرف على القضايا العلمية المتعلقة بالقرارات الوطنية والمحلية، وأن يتخذ حيالها المواقف العلمية والتكنولوجية القائمة على المعلومات الصحيحة. إن المواطن المثقف علميا يستطيع أيضًا أن يقيم نوعية المعلومات العلمية على أساس مصدرها ومنهج التوصل إليها. وأخيرًا، تعنى الثقافة العلمية القدرة على صياغة وتقييم الآراء الجدلية القائمة على الدليل، واستخلاص النتائج الملائمة من هذه الآراء.

المصدر: المعايير القومية لتعليم العلوم:

National Science Education Standards

Natinol Academy of Sciences,

Washington, D.C,

رؤية متوازنة – الحديث «عن» العلم والحديث «فى» العلم:

لو دققنا النظر فى آراء شاموس، لاكتشفنا أنه لا يرفض الثقافة العلمية إجمالاً، لكنه يركز على الحديث «عن» العلم كنشاط بشرى يستحق التقدير، ويدعو إلى الاستعانة بالمتخصصين، لكنه يتحفظ على الحديث «فى» العلم وفرضه على من لا يقبل عليه. لكن الرؤية المتوازنة تقتضى الاعتراف بأهمية حقائق العلم ومنجزاته وتطبيقاته فى فهم العالم وتطويعه، بصورة تؤثر علينا جميعًا وتنعكس على نوعية حياتنا. لذلك، لا يمكن تصور ثقافة علمية متكاملة تخلو تمامًا من الحديث فى العلم. ولا يعنى ذلك وجود «توليفة» محددة متفق عليها لما يجب أن يعرفه كل منا، حتى يحظى بمباركتنا له باعتباره مثقفا علميًا. فقد يكون مدخل أحدنا إلى ثقافة العلم الرغبة فى معرفة المزيد عن الكون والفضاء والفلك ورحلات «ناسا». وقد يجذب غيره الاكتشافات المتتالية فى مجال الوراثة البشرية والهندسة الوراثية والاستنساخ... إلخ. وقد يكون

الدافع شخصيا، فينطلق من حاجة إلى معرفة الحقائق المتعلقة بمشكلات وتكنولوجيات التكاثر أو علاج الإيدز والسرطان وأمراض الشيخوخة. كما قد نجد فى الأجيال الجديدة من يطلب العلم للتعرف على تكنولوجيا المعلومات والكمبيوتر والإنترنت. وقد يحب صاحب العقلية الرياضية المعادلات والعلاقات الرياضية، ويسعى إلى فهم العالم من خلالها.

لقد ذكرنا فيما سبق وجود كرسى للفهم المجتمعى للعلم فى بعض الجامعات البريطانية. هذا الكرسى شغله فيما قبل ريتشارد دوكنز، هذا البيولوجى المعروف الذى اختار بتطرف الصدام مع الدين، وإن كان ذلك يخرج عن موضوعنا. والآن يشغله عالم الرياضيات ماركوس دى سوتوى، الذى يعترف بأنه يفضل الرياضيات، لكنه متفائل بأن ينقل نجاحه فى نشر ثقافة الرياضيات إلى العلم. ويدرك أهمية الإعلام العلمى فى ذلك. لكن الرؤية المتكاملة تستدعى التعرف على ما يمكن أن يقدم من خلال هذا الإعلام، ومن خلال مناهج التعليم

والمتاحف العلمية وكل الوسائل المتاحة. هذه الوسائل توظف فى تقديم «محتوى ورسالة» الثقافة العلمية، بتغطية العناصر التالية:

- الحديث عن العلم كنشاط بشرى، مع توضيح أهمية المنهج العلمى كأهم منجزات العقل البشرى. وتسمح المعالجة الذكية لهذا العنصر بالتعرض لتاريخ العلم وفلسفته ووحدة المعرفة ودور الحضارات المختلفة فى مسيرته بالشكل الملائم لمستوى وحاجات القطاعات المستهدفة.
- الحديث فى العلم، وذلك بتقديم الحقائق والمفاهيم العلمية بأكثر الأشكال جاذبية، ومن خلال برامج متنوعة تحقق حاجات ورغبات طالبى الثقافة العلمية. وفى اتصال مع العنصر السابق، يمكن توضيح كيفية التوصل إلى هذه الحقائق والمفاهيم، ودور التفكير العلمى فى تدقيقها وتصحيحها، وأهمية التجريب... إلخ. وبذلك يمكننا من خلال تكامل العنصرين أن نضمن الحديث عن العلم خلال عرضنا للحديث فى العلم، والعكس صحيح.

- الحديث عن العلم والحياة، بتوضيح علاقة العلم بالتكنولوجيا، وظهور العلم التقنى باعتباره المرحلة الحالية للعلم. وهنا يمكن أن نتطرق إلى سياسة واقتصاديات العلم، والأبعاد الاجتماعية والقانونية والأخلاقية لمنجزاته، مع اعتبار ذلك مكونا هاما فى ثقافة العلم بمعناها الشامل والمتكامل. هذا المكون شديد الجاذبية والاتساع، يتضمن دور العلم فى الأمن القومى، باعتبار أن «الأمن العلمى» هو الأمن اللازم لكل أمن فى عصرنا الحالى، لأن الحديث عن أمن الغذاء والمياه والبيئة والصحة والدفاع، وكل أشكال الأمن يستند على المقومات العلمية والتكنولوجية والذاتية. ويصل من هذا المستوى العام إلى المستوى الفردى والمجتمعى، بالحديث عن المنجزات المحددة التى تحل المشاكل الصحية والبيئية المحلية والفردية.

- الحديث عن العلم والمستقبل، الذى يوضح دور العلم فى صياغة مستقبل الحالة البشرية. فمع التطور الحادث فى

مسيرة العلم والتكنولوجيا، نرى الاتجاه إلى دمج التكنولوجيات الجديدة والبازغة (التكنولوجيا الحيوية والمعلوماتية والنانوتكنولوجيا) الذى يفتح مجالات تطبيقات غير مسبوقة، كما نرى الاتجاه إلى إنتاج معرفة غير تقليدية غير مسبوقة أيضًا. ويمكن للقارئ المهتم أن يتعرف على آفاق اندماج التكنولوجيات المذكورة فى دراسة مؤسسة راند (www.rand.org) المنشورة عام ٢٠٠٦ تحت عنوان vision2020. أما إنتاج المعرفة غير التقليدية فيمكن أن يرجع بالنسبة إليه إلى مشروعات NEST التى يمولها الاتحاد الأوروبى، التى تتعلق بخمسة موضوعات: ماذا يعنى أن تكون إنسانا؟ قياس ما لا يقاس (العواطف والأحساسيس... إلخ)!!!، ديناميكيات الثقافة، التعامل مع «التعقد» فى العلم، وأخيرًا البيولوجيا التخليقية، التى تستهدف إنتاج أشكال معلمية جديدة للحياة، تتواجد (وتتنافس؟!!) مع الأشكال الموجودة حاليًا. إن الأبعاد الثقافية لهذه

الاتجاهات لا يمكن أن تتجاهلها الثقافة العلمية المستقبلية.

إن المكونات السابقة «للثقافة العلمية المتكاملة» تعد اجتهادًا شخصيًا أطرحه للحوار من خلال الدعوة التى تمثلها الكراسة الحالية. وبناء عليها، أود أن أستخلص ما يمكن أن يمثل الضرورات التنموية للثقافة العلمية، باعتبار أن التنمية الشاملة والمستديمة هى هدف النشاط البشرى بشكل عام.

الضرورات التنموية للثقافة العلمية

إذا كنا نتحدث عن «مستقبل الثقافة العلمية فى مصر» فإننا نعالجها فى إطار عولمى وسياق محلى. لقد طرح بعض الاقتصاديين اليابانيين مصطلحا بالغ الأهمية فى عام ١٩٨٧، وهو مصطلح glocalism الذى يجمع العولمى global والمحلى local. فلا يصح أن تنظر إلى أمر من الأمور من منطلق الفصل بين الاثنين فى هذا العالم المعقد. وذلك دون أن ننسى أن «السياق هو نقطة الانطلاق»!!! بهذه الرؤية يمكن

أن نلخص ما نعده «الضرورات الخمس» للثقافة العلمية المطلوبة للتنمية الشاملة والمستديمة:

- الضرورة الحياتية، التى تمكن الفرد من اتخاذ القرارات السليمة التى تصب فى صالح نوعية حياته وحياة أسرته، صحيا واقتصاديا واجتماعيا... إلخ. فلا يصح أن يدير شئون حياته بغير علم، أو أن يركن إلى الجهل والدجل والخرافة فى تسييرها.
- الضرورة التربوية، وهى ضرورة تنبع من السياق الذى يعانى من عدم الرغبة فى دراسة العلم والاشتغال به، وإن كانت هنالك نفس الشكوى فى كثير من الدول المتقدمة والنامية. فتصحيح الصورة والفهم الأفضل للعلم وثقافته قد يساعدان فى التصدى لهذه الظاهرة السلبية. ويستلزم ذلك بالطبع تطوير تعليم العلوم والإعلام العلمى والتواصل الصحى مع المؤسسات العلمية، وهذه هى الثلاثية التى تؤكد الكراسة الحالية أن مستقبل الثقافة العلمية فى بلدنا يعتمد على تضافرها والتعاون بينها.

- الضرورة السياسية والاقتصادية، فزيادة علمية المجتمع ستنعكس على وضع العلم فيه تمويلاً وتوظيفًا وتطويرًا. ولا يمكن تصور قوة سياسية وتنمية اقتصادية بغير ذلك. وإلا، فكيف يمكننا تكوين الكوادر العلمية التنافسية القادرة على سد الفجوة المعرفية بيننا وبين غيرنا؟ وفى زيادة إنتاجيتنا كما وكيفا؟

- الضرورة الحضارية، فنحن نعيش فى عصر العلم، ولا يمكن أن نعيش فيه فعلاً دون أن الاكتفاء بمعايشته الهامشية دون علم. ولذلك فإن من المتطلبات الحضارية لأن نعيش هذا العصر التمكن من ثقافة العلم، والمشاركة فى إنتاجه وتوظيفه وتبادله، والاهتمام بسياسة واقتصادياته وأخلاقياته... إلخ.

- وأخيرًا، الضرورة المستقبلية، فرغم كل ما نشهده من تقدم علمى، يحمل لنا المستقبل المزيد من التطورات الهائلة كميًا وكيفيًا. لقد حرصنا على ذكر بعض الأمثلة الهامة

التى توضح ذلك، ونؤكد هنا أن أبعادها وتبعاتها تستدعى تضمينها فى جهود الثقافة العلمية التى نريدها.

إن الاجتهادات السابقة، التى تطرحها الكراسة للحوار، والتى تطرقت إلى مكونات الثقافة العلمية وضروراتها التنموية، يجب أن تكون حاضرة فى ذهننا ونحن نتحدث عن الأهداف الواقعية للثقافة العلمية. ولأننا نؤمن بأهمية معالجة كل ما هـو محلى فى إطـار عولمى أو كوكبى، يمكن أن نستعرض باختصار بعض التجارب الرائدة فى الشرق والغرب، لأننا أمة من المفترض أن تطلب العلم ولو فى الصين. وبالمناسبة، فالصين ستكون واحدة من المحطات التى نتوقف عندها!!!

IV. شـرق وغـرب

* مشروع ٢٠٦١ – العلم لكل الأمريكيين
* تجربة الهند
* صحوة الصين

IV. شرق وغرب

فى عرضنا المختصر لبعض التجارب العالمية لنشر الثقافة العلمية سنذكر ثلاثة نماذج كبيرة:

- مشروع ٢٠٦١، وشعاره «العلم لكل الأمريكيين».
- تجربة الهند، التى تنطلق من فهم مجتمعها وسياقاته.
- مبادرة الصين، التى أطلقتها فى عام ٢٠٠٨.

وفى اختيارنا لهذه النماذج، أود أن نلاحظ ما يلى:

- أن هذه النماذج الثلاثة تغطى الجهود الجارية لأكثر من ثلث البشرية، بالنسبة لتعداد السكان.
- أنها تمثل تنوعا ثقافيًا كبيرًا، من الشرق والغرب، يجمع بين أحدث الحضارات وأقدمها.
- انعكاس هذا التنوع وسياقاته على المداخل والأولويات التى اختارتها الدول الثلاث، وهذا ما نأمل أن يوضحه العرض المختصر.

مشروع ٢٠٦١ - العلم لكل الأمريكيين:

فى عام ١٩٨٥ صار المذنب هالى فى أقرب نقطة من الأرض. وبناء على الحسابات الفلكية سيعود إلى هذه الدرجة من القرب فى عام ٢٠٦١. وتشير مؤشرات متوسط العمر إلى أن أغلب الأمريكيين الذين ولدوا عام ١٩٨٥ سيشهدون هذه اللحظة!!! ويهدف مشروع العلم لكل الأمريكيين، الذى يتميز بالنفس الطويل إلى وصول الثقافة العلمية بالشكل المأمول لكل مواطن أمريكى فى هذا التاريخ. ويركز المشروع أساسًا على تطوير تعليم العلوم من مرحلة الحضانة إلى الصف الثانى عشر K12 . فهذه الفترة الطويلة تعد فرصة كبيرة لنشر الثقافة العلمية بين الأجيال الجديدة. ولا ينسى المشروع تضافر الوسائل الأخرى، مثل وسائل الإعلام والمتاحف. كما لا ينسى تقديم المواد المناسبة لطلاب التعليم العالى. ويحتفى بتنمية قدرات المعلمين وتحفيز الطلاب.

وبجانب ورش العمل والأنشطة المتنوعة، التى تحقق

الخطط الطويلة للمشروع، والمتابعة والتقييم، أعتقد أن من أهم مخرجات هذا المشروع الطموح إعداد أطالس المفاهيم العلمية، وهو تطوير مؤكد لخرائط المفاهيم، التى توضح العلاقات بينها. فالأطلس يتكون من مجموعة من الخرائط التى تغطى العلاقة بين مفاهيم العلوم الطبيعية والإنسانية والرياضيات والتكنولوجيا. وقد غطت المجموعة الأولى من الخرائط ما يمكن اعتباره، تبعًا لاجتهادنا الخاص بمكونات الثقافة العلمية، ما يتعلق «بالحديث فى العلم». وتطرقت الخرائط التى صدرت بعد ذلك إلى المكون الثانى «الحديث عن العلم»، فأوضحت التطور التاريخى للعلم والتكنولوجيا، وعلاقة العلم وثقافة بالسلوك والاتجاهات.

إن هذا الأطلس وما يتضمن من نوعيات للخرائط يمكن أن يسهم فى تطوير تعليم العلوم وإعداد المواد اللازمة للثقافة العلمية عندنا. لذلك أتمنى أن تتم ترجمته إلى العربية لتزداد قاعدة المطلعين عليه. وحتى لا نكتفى بالتمنى، فإننى

أتقدم بهذا الاقتراح إلى المشروع القومى للترجمة، وأعد القارئ بمتابعته. فمن المهم أن نكسر الحاجز بين «الفكر والفعل» فى حياتنا الثقافية.

تجربة الهند:

الهند عالم مختلف لا تملك إلا أن تحبه، وأن تعجب بالجهود الجارية لتقدمه وانطلاقه. لا يمكن اليوم أن تذكر المعلوماتية والبرمجيات دون أن تذكر الهند وبانجالور، حتى أن كاتبا بريطانيا ذكر فى إحدى مقالاته أن البريطانيين يفكرون بعقول هندية، وأرجع ذلك إلى حجم البرمجيات المنتجة فى الهند فى السوق البريطانية. كما لا أنسى عبارة عالمنا المصرى، الدكتور فاروق الباز، الذى قال ذات مرة ما معناه، أننا تتندر قائلين «هو أنا هندى»، بينما يجب أن تقول الآن «يا ليتنى كنت هنديا»!!! نعود إلى تجربة الهند فى الثقافة العلمية لنذكر أنها انطلقت من فهم سياقها المجتمعى: سوسيولوجيا العلم فى المجتمع الهندى. لقد تمت دراسة موقف الجماعات المهنية من

العلم، وعلاقته بثقافة المجتمع وعقائده، وحوافز وتحفظات أفراده حيال ممارسة العلم وتطبيقاته. فلكل مجتمع أسئلته الحساسة ثقافيا. وتنوعت الأسئلة من الموقف بالنسبة للداروينية والتطور، إلى التجارب على الحيوانات وبعضها مقدس فى الهند. وكان من إيجابيات الدراسة اكتشاف أن المعلمين والمشتغلين بالإعلام العلمى من القطاعات التى تمتلك درجة معقولة من الاقتناع بالثقافة العلمية. ولا شك أن ذلك يعد من الأخبار الطيبة بالنسبة لمستقبل الثقافة العلمية فى الهند.

ولأننا نتجه شرقا وغربا وتظل مصر فى خاطرنا وفى دمنا، أتمنى أن تجرى مثل هذه الدراسة فى مصر. لقد طالعت دراسة دولية عن اقتناع الجماعات العلمية فى مختلف الدول بالتطور، وكانت نسبة المقتنعين فى مصر ١١٪ فقط، بينما كانت النسبة فى كازاخستان تفوق مثيلتها فى الولايات المتحدة. ولا أريد هنا أن أصل إلى أية استنتاجات أو تحيزات، لكننى أدعو إلى دراسة

أكثر منهجه واتساعًا، تشابه الدراسة الهندية فى شمولها وإحاطتها. عمومًا، بدأت بعض الولايات الهندية فى وضع استراتيجيات للثقافة العلمية، تناسب السياق المحلى، وتتفق مع الأهداف العامة. وأعتقد أن هذا المدخل العلمى والمنهجى جدير بالدراسة.

صحوة الصين:

مثلها مثل الهند، تعد الصين عالما مختلفا أيضًا، لا تملك إلا أن تقدره. ولننظر إلى الدراسات التى تتحدث عن مستقبل الصين بإعجاب أحيانًا، وبشك أحيانًا، وبخوف فى أحيان أخرى. لكنه عالم لا يمكن تجاوزه. لقد حقق أكبر معدل تنمية عرفة البشرية فى أعوام سابقة (١٢٪ كما أذكر)، واخترقت منتجاته كل الدول المتقدمـة والنامية على حد سواء. والمسألة لا تقتصر على فانوس رمضان والسجاجيد ذات البوصلة التى تحدد القبلة، كما نكرر فى أحاديثنا. إن الأمر يتعدى ذلك إلى الآلات والمعدات والأجهزة والملابس والخضر والفاكهة،

وكل ما نتصوره. ومع ذلك، أذكر ما قاله توماس فريدمان فى كتابه The World is Flat عن فانوس رمضان الصينى، حيث أخبرته الإعلامية لميس الحديدى أنه تسبب فى فقدان العديد من فرص العمل بالنسبة للعمال المصريين. ومع هذه الإنجازات، دعونا نرى كيف تعالج الصين قضية الثقافة العلمية.

فى ثقة وتواضع، يذكرنى بثقة وتواضع الفتيات الصينيات الصغيرات، اللائى يطرقن الأبواب فى كل الأحياء ويعرضن بضاعتهن ذات الألوان الزاهية والأسعار المتواضعة على عائلاتنا، تفكر الصين فى الثقافة العلمية!!! ففى عام ٢٠٠٨ أطلقت الصين مبادرة تستمر لمدة خمسة عشر عامًا لنشر الثقافة العلمية فى عالمها مترامى الأطراف. إنها تدرك الفجوة الكبيرة بينها وبين الكثير من الدول المتقدمة. لذلك وضعت أهدافا عملية متواضعة لمستوى الثقافة العلمية، التى ترغب فى الوصول إليها. وسأكتفى هنا بذكر هذه الأهداف،

ودعوة القارئ لتأملها. ففى عام ٢٠١٠ ترغب الصين فى الوصول إلى مستوى الثقافة العلمية التى تمتعت به الدول الغربية المتقدمة علميا عام ١٩٨٠ وفى عام ٢٠٢٠ تستهدف الوصول إلى المستوى الموجود فى هذه الدول حاليًا. هذا ما أصفه بالثقة والواقعية والتواضع، دون أن يخلو الأمر من طموح. ففى عشر سنوات، من ٢٠١٠ إلى ٢٠٢٠ تريد أن تسد فجوة ثلاثين عاما (من مستوى ١٩٨٠ إلى ٢٠١٠ تقريبًا). ويمكن أن تكتشف الطموح إذا ما تساءلنا: ما هو المستوى المستهدف فى عام ٢٠٣٠؟ سيكون مستواها مماثلاً لمستوى الغرب على أقل تقدير!!! هل توافقنى على أن الصين يمكن أن تفعلها؟

V. من هنا نبدأ!!!

* هل صارت الاستراتيجية حلما مراوغا؟
* من هنا نبدأ: ضبط الجودة
* مرحلة إصلاح الثقافة العلمية
* نماذج من شيوخ وشباب قائمة الشرف

«رؤية شخصية غير حصرية»

V . من هنا نبدأ!!!

بعد أن حاولنا تقديم قناعة تحليلية لأهمية الثقافة العلمية، وقدمنا مقاربة أولية لتحليل واقع الثقافة العلمية فى مصر، وشرحنا رؤيتنا النقدية للأهداف الواقعية لهذه النوعية من الثقافة، وشرقنا وغربنا لنعرف كيف يفكر غيرنا، علينا أن نواجه «لحظة الحقيقة» The Moment of Truth ، ونسأل: ما العمل؟ وفى الإجابة على هذا السؤال، دعونا نستلهم عنوان خالد محمد خالد العبقرى: من هنا نبدأ!!!

هل صارت الاستراتيجية حلما مراوغا؟

لقد ذكرت مشاركتى لمدة طويلة فى لجان ولقاءات تخص الثقافة العلمية. وكثيرًا ما يجرى الحديث عن ضرورة وضع استراتيجية لها. ولابد أن القارئ يلاحظ عدم اقتصار موضوع المطالبة باستراتيجيته على الثقافة العلمية. لقد صارت كلمة «استراتيجية» من أكثر الكلمات تداولاً، وأقلها استيعابا وفهمًا. لقد صار لدينا من «الاستراتيجين المفترضين» ما يكفى لتصديره إلى كل بلدان العالم، وليست لدينا استراتيجيات

كثيرة ناجحة. وصار لكثير من الدوائر واللجان، فى مختلف المجالات، استراتيجية لصياغة الاستراتيجية، تتلخص فى كلمات ثلاث: «الجرى فى المكان»، كما ذكر الابن محمد جمال غيطاس، فى عنوان أحد كتبه عن المعلوماتية. أظن أن «حكاية الاستراتيجية» قد صارت حلما مراوغًا بشكل عام، وفى مجال الثقافة العلمية الذى يعنينا هنا بشكل خاص. وحتى لا أقع فى خطأ التعميم، أرجو مراجعة جهودنا الاستراتيجية وتقييما. فمثلاً، توجد استراتيجية وضعتها وزارة التربية والتعليم وأخرى وزارة التعليم العالى، أرجو لهما النجاح. وهنالك استراتيجيات أخرى تستحق التقييم والتقويم والمتابعة.

ويحق لنا أن نتساءل عن الواقع المراوغ لصياغة استراتيجيته للثقافة العلمية، وعن المحاولات التى جرت ولم يتم تفعيلها. إن صياغة الاستراتيجية تحتاج إلى رؤية ومنهجية وأدوات، وتنفيذها يحتاج إلى خطط وإمكانيات. وقد قامت الاليكسو العربية بتكليف أستاذنا الدكتور مصطفى طلبة ومجموعة من الخبراء لتنسيق ووضع استراتيجية عربية للثقافة العلمية. وقد شرفت بالمشاركة فى بعض الاجتماعات الخاصة

بها. وتمت صياغة الاستراتيجية بناء على التقارير القطرية. وبعد ظهورها إلى النور، أو هكذا يفترض أن يكون الأمر، قام أحد المنابر الثقافية الهامة الذى أرجو أن يعفينى القارئ من ذكر اسمه بتنظيم مؤتمر كبير عن الثقافة العلمية فى الوطن العربى. ودعانى منظمو المؤتمر مشكورين للمشاركة فيه. لكن خبر هذه الاستراتيجية العربية لم يصل إليهم، رغم أننا نعيش فى عصر الاتصالات والمعلومات. وهذا خطأ يشارك فيه الجميع، حيث لم يعلم عنها بالقدر الكافى، لقد أعطيتهم النسخة الخاصة بى عن طيب خاطر، لتكون محورًا ضروريًا للنقاش فى المؤتمر. لكنه أمر لا علمى يتعلق بأمر يتصل بالعلم على كل حال!!!

وبالنسبة لنا فى مصر، علينا أن نعمل على صياغة الاستراتيجية المنشودة، دون أن نبقى «فى انتظار جودو». لقد ذكرت أن الاستراتيجية تحتاج إلى رؤية ومنهجية وأدوات. وأضيف هنا أهمية أن ننطلق من تحليل الواقع وتحليل الفجوة، والبناء على الإيجابيات وتلافى السلبيات. واتساقا مع ما أطالب به من الانتقال من الفكر إلى الفعل، أى أن نكون

متوجهين إلى الفعل action oriented ، اقترح أن نبدأ من نقطة محددة: ضبط الجودة quality control.

من هنا نبدأ: ضبط الجودة

إن اقتراح نقطة البدء المذكورة ينطلق من الاعتراف بضعف الكم والكيف بشكل عام. لذلك فنحن فى حاجة شديدة إلى تحفيز الإنتاج فى مجال الثقافة العلمية، وصولاً إلى «الكتلة الحرجة» القادرة على تقديم الكم المناسب، مع التوجيه والتدريب والنقد لضبط جودته. إن الأدباء والفنانين يشيرون دائمًا إلى أهمية النقد فى تطوير قدراتهم الإبداعية. لذلك، فنحن نحتاج أيضًا نقادًا للثقافة العلمية، يحللون الأعمال الجيدة والرديئة، ويمكنون المتلقى من حسن الانتقاء والاختيار. وما دمنا نتحدث عن الثقافة العلمية، فلابد وأن نلجأ إلى المنهج العلمى فى نقدها وتطويرها. فهذه هى الفريضة الغائبة فى هذا المجال.

فى المجال العلمى يعرض كل إنتاج، مهما كان قدر

صاحبه، للمراجعة فيما يسمى بمراجعة القرناء Peer review. ومن حقنا أن نطالب الناشرين والمسئولين عن كافة المنابر التى تقدم الثقافة العلمية، المقروءة أو المسموعة أو المشاهدة، أن تستعين بالخبراء لمراجعة المواد المؤلفة والمترجمة. مع الحرص على عناصر الجاذبية والتيسير. ويمكن أيضًا تشجيع الإنتاج الجيد فى هذا المجال بمختلف الحوافز، من جوائز ومسابقات ونشر وإعلام، وعرض للمناقشة للتعريف بأصحابه ودعم استمرارهم فى العطاء المتميز.

وبالنسبة للمتميزين فى إنتاج الثقافة العلمية، علينا ألا نغمط حقهم فى النجومية المستحقة، ليكونوا قدوة لغيرهم ممن هم فى بداية الطريق، وكذلك قدوة للأجيال الجديدة تدفعهم إلى حب العلم والاشتغال به، بل والانشغال به. علينا أن نضعهم فى «قائمة شرف» الثقافة العلمية الجادة والمتميزة، فى مقابل ما أسميه، وأعتذر عن فظاظة اللفظ، «قائمة القرف» التى تقدم لنا الخلط والخرافة باسم العلم!!!

إن البداية المقترحة بضبط الجودة ستمهد الأرض لصياغة

استراتيجية للثقافة العلمية، قابلة لوضع الخطط الملائمة لتنفيذها، الذى لا يمكن أن يتم دون وجود «كتيبة» من العاملين فى المجال. ولا يمكننا هنا ونحن نقترب من نهاية الكراسة أن ننسى فرسان المجال، الذين يمثلون «الضوء فى نهاية النفق المظلم»، والأمل فى المستقبل الأفضل. لقد تعلم جيلى من إسماعيل مظهر وشبلى شميل وسلامة موسى والدكتور أحمد زكى والدكتور على مشرفة والدكتور حامد جوهر والدكتور عبد المحسن صالح. وتتلمذ على أيدى أحمد مستجير وسمير حنا صادق، وسعد بصداقة والعمل مع د. مصطفى فهمى ود. نبيل على وشوقى جلال ود. أحمد فؤاد باشا ود. فيصل يونس ونهاد شريف ورؤوف وصفى ود. منير الجنزورى. وعبر عن رأيه فى الثقافة العلمية من خلال إعلاميين متميزين مثل الناقد سامى خشبة والشاعر فاروق شوشة. وأعجب بالأعمال الإعلامية العلمية للشباب مثل د. خالد منتصر ومحمد جمال غيطاس. وهذه قائمة غير حصرية بالطبع. لكنها تدل على أن «مصر ولاّدة»، فلا يجب أن نصيب ثقافتها العلمية بالعقم.

مرصد إصلاح الثقافة العلمية:

وإذا ما اتفقنا على أن «ضبط الجودة» مطلوب بإلحاح لتصحيح مسار الثقافة العلمية، والتوصل إلى كوادر عالية الكفاءة لتقديمها، فمن الأفضل اقتراح خطوة إجرائية لذلك. وقد بادرت إلى تقديم اقتراح محدد بهذه الخطوة إلى مرصد الإصلاح بمكتبة الإسكندرية، من خلال محاضرة ألقيتها فى نهاية عام ٢٠٠٨، بمنتدى الحوار الذى تنظمه المكتبة. لقد أدار هذه الندوة صديقى الدكتور صلاح سليمان، الأستاذ بجامعة الإسكندرية ومقرر لجنة العلوم والتكنولوجيا بالمكتبة. وقد رجوت فى الاقتراح المذكور أن يمتد عمل المرصد ليقدم تقريرًا سنويًا عن «حالة الثقافة العلمية فى مصر»، حيث يكلف فريق عمل ملائم برصد وتحليل أنشطة الثقافة العلمية فى مختلف وسائل النشر والإعلام، ويحلل المحتوى العلمى لمناهج التعليم فى المرحلة قبل الجامعية. وتعقد ورش عمل وندوات لمناقشة هذا التقرير، تتوصل إلى اقتراحات

وتوصيات محددة تقدمها إلى الجهات المعنية من ناشرين ومؤسسات علمية وتعليمية وإعلامية.

هذا الاقتراح يمثل مشروعًا تأسيسيًا هامًا. وإذا ما تبنته لجان الثقافة العلمية المختلفة يمكن أن ينقذها من البيروقراطية والتكلس، أو اللجننة كما وصفتها من قبل. وقد تمت تجربة ذلك فى المجلس التنفيذى للثقافة العلمية، الذى يرأسه الدكتور مصطفى طلبة، والذى أشرف بعضويته. هذا المجلس التابع لأكاديمية البحث العلمى أدار أكثر من مشروع بدرجة معقولة من النجاح، ونظم ندوات فى العديد من المواقع الشبابية داخل وخارج القاهرة، واستضاف أعضاء نادى العلوم بجريدة الأهرام. وقد اخترت من بين هؤلاء الأعضاء المهندسة الشابة هبة الرحمن أحمد، لتنضم إلى أسرة مؤلفى الكراسات، التى تجمع الرواد والشباب، بفارق فى السن يتجاوز الخمسين عامًا!!!

نماذج من شيوخ وشباب قائمة الشرف

«رؤية شخصية غير حصرية»

- **أحمد مستجير** (رحمه الله) العالم العضوى، الذى انطفأ جزء جميل من عالمى بوفاته متأثرًا بأحداث لبنان ٢٠٠٦. ترجم خمسين كتابا علميا، وألف سلسلة رائعة تحت عنوان «فى بحور العلم»، صدرت عن دار المعارف. وله نظرية رياضية فى الشعر. أنجز مشروعًا عن زراعة الحبوب فى الأراضى المالحة بالاندماج الخلوى مع البوص، واعتبر ذلك «هندسة وراثية للفقراء» وترك الحسابات الخاصة بمشروع آخر عن استنساخ الجاموس والحصان العربى أمانة فى رقبة تلاميذه. أحب العلم والتكنولوجيا بوعى وفهم لأخلاقياتها، ولا يمانع فى أن يكون «المحمول فى يد الجميع»، وإن كان يعطى الأولوية لهدف آخر «الرغيف فى يد الجميع». نجح بامتياز فى إقناع المجتمع بأن للعلم نجومه، مثل الغناء وكرة القدم، وطالب بأن ننقل اهتمامنا من الأقدام إلى الرؤوس. ووافقنى على أن تكون الرسالة «أن للعلم أهدافه التى لا تقل أهمية عن أهداف كرة القدم»!!! وأن التقدم فى كل شىء، حتى الرياضة، يقوم على العلم. جذب صديقنا المشترك الدكتور مصطفى فهمى ليلاحقه فى مسيرة الترجمة العلمية، ويصير من أبطالها.
- **سمير حنا صادق** ، أستاذ الطب المتميز، الذى جعل رسالته فى العقدين الأخيرين نشر الثقافة العلمية ومحاربة الخرافة والممارسات

اللاعلمية فى الطب والحياة. ودعا إلى إنشاء لجنة الثقافة العلمية بالمجلس الأعلى للثقافة، وتولى قيادتها لمدة طويلة بعد الدكتور ميلاد حنا. سار منحنى صحته الشخصية مع منحنى نشاط هذه اللجنة. وكان دائمًا يشجعنا بقوله أنها طرحت موضوع الثقافة العلمية على المجتمع بصورة لم تكن واردة قبلها. راجعته ذات مرة، عندما قال أن البرنامج الوراثى للشمبانزى يشبه برنامج الإنسان بنسبة ٩٥٪، وذكرت أن الشبه يصل إلى ٩٨٪. فرد قائلاً أن برناجه يشبه الشمبانزى بالنسبة التى ذكرها، وبرناججى بالنسبة التى ذكرتها. وبصرف النظر عن الحقيقة، أنا مستعد لموافقته، لأنه أستاذ صاحب رسالة. يعجبنى منطلقه الوطنى فى الاهتمام بالعلم فى صراعنا الحضارى مع جار لا يؤتمن. ولم يكتفى بحب فلسطين مثلنا، لكنه تزوجها فى شخص أم أولاده العزيزة. وألف العديد من الكتب ذات المذاق الخاص عن العلم.

- **صلاح جلال** (رحمه الله) ، أشرف على القسم العلمى بالأهرام، وأسس نوادى العلوم، وصارت مدرسته أبرز مدرسة للصحافة العلمية، ضمت وجدى رياض وحاتم صدقى وحسن فتحى ومحمد جمال غيطاس، وغيرهم. قابلته عام ١٩٨٥ مع الإبنة عزة الحسينى، لأقدم له تقريرًا معقدًا عن مؤتمر حضرته فى السويد عن الآثار الوراثية للتلوث. طلب منى أن أبسط بعض المصطلحات الصعبة، وأثنى على طريقتى، ثم نشر التقرير فى اليوم التالى، بعد أن

عالجه بحرفية رائعة، لم أدرك قيمتها إلا بعد أن تلقيت ردود فعل القراء عنها.

- **فاروق شوشة** ، شاعر أحب العلم، وأعطى جهدًا ووقتًا للمشاركة فى أنشطة الثقافة العلمية ونقد أدبياتها. خصص حلقات عديدة من برنامجه المتميز، الذى نتمنى عودته، «أمسية ثقافية» لهذا المجال الهام، فكانت نموذجًا فريدًا للحديث فى العلم والحديث عن العلم.
- **إسماعيل سراج الدين** ، مهندس ومثقف شامل عولمى المعرفة، قدم أروع نموذج للإدارة العلمية لمكتبة الإسكندرية بعد إحيائها. يرجع إليه فى دراسة مستقبل العلم على المستوى العالمى. يشجع الأنشطة العلمية فى المكتبة، ويحاضر فى مختلف المجالات بأسلوب يحبب المجتمع فى العلم وإنجازاته. يقدم بمنهج علمى متميز برنامج «صالون القاهرة»، واستضافة برنامج «العاشرة مساءً» فى حلقة فريدة عن العلم، قاوم فيها الإنبهار ودعا إلى الوعى.
- **سامح سعيد** ، أستاذ الهندسة الذى اهتم بتكنولوجيا التعليم، وعمل بدعم من الدكتور حسين بهاء الدين على إنشاء وإدارة مركز كشفى للعلوم والتكنولوجيا، يقدم الثقافة الحديثة والتفاعلية فى هذا المجال الهام. نتمنى مع انتشار فروعه فى كل أرجاء الوطن أن يؤتى ثماره المرجوة

- **خالد منتصر** ، طبيب شاب يعيش فى الإسماعيلية، يؤمن بالعلم ولا يطيق الدجل والخرافة. تعلمت الإعجاب به من أحمد مستجير، الذى وضع فيه آمالاً كبيرة، عن استحقاق وجدارة. يقدم فقرة طبية/ علمية فى برنامج «العاشرة مساءً» الجماهيرى، تعد أفضل نموذج للإعلام العلمى على الساحة.
- **محمد جمال غيطاس** ، صحفى شاب بالأهرام، ورئيس تحرير مجلة «لغة العصر». من مدرسة الراحل الكبير صلاح جلال. اختار الصحافة العلمية المتخصصة، فى مجال المعلوماتية، وألف كتابا فيها. تعد المجلة التى يرأس تحريرها من أنجح المطبوعات فى مجال الثقافة العلمية المعلوماتية.

خاتمة

إذا كان العلم بمعناه الحديث ظاهرة غير قديمة فى حياة البشر، فالثقافة العلمية ظاهرة أحدث. ولعل القارئ يدهش إذا ما علم أن مصطلح ثقافة علمية ظهر لأول مرة منذ خمسين عامًا فقط، فى مقال نشره هرد عام ١٩٥٨. وهذا يفسر أن المجتمعات المختلفة تسعى إلى التوصل إلى أفضل السبل لنشر هذه الثقافة، من خلال الوسائل العلمية والتعليمية والإعلامية المختلفة. ومصر، بثقلها الثقافى والعلمى فى الوطن العربى، عليها مسئولية تاريخية فى هذا المجال، دون أن ننكر جهود الدول العربية الأخرى. ولا يجب أن يقتصر الأمر على الاعتراف المتبادل بالجهود، بل يجب أن يمتد إلى التعاون والتنسيق والدعم. فجهود الثقافة العلمية على المستوى العربى تحتاج إلى المشاركة فى إنتاج البرامج العلمية المتميزة عالية التكلفة، وتوحيد المصطلحات العلمية، وتحفيز العاملين فى المجال، وغير ذلك كثير. وبالمناسبة، علينا مراجعة استراتيجية

الثقافة العلمية فى الوطن العربى، ودراسة أوجه الاستفادة منها عربيا وقطريا. إن كل المجتمعات العربية تحتاج إلى أن تكون أكثر علمية فى إدارة شئون حياتها، والثقافة العلمية الناضجة والملائمة هى الحل.

والله الموفق.

المؤلف فى سطور

أ.د. أحمد شوقى حسن شوقى

- أستاذ علم الوراثة بجامعة الزقازيق.
- مقرر لجنة قطاع التكنولوجيا الحيوية وعلوم الوراثة بالمجلس الأعلى للجامعات.
- المدير التنفيذى لوحدة تنسيق العلاقات الخارجية بالمجلس الأعلى للجامعات حتى نهاية العمل بمشروع الترابط بين الجامعات المصرية والأمريكية.
- الباحث الرئيسى لمشروع الرؤية المستقبلية للعلوم والتكنولوجيا واختيار الأولويات فى مصر ٢٠٢٠ بأكاديمية البحث العلمى.
- عضو لجنة أخلاقيات البيولوجيا باللجنة الوطنية للتربية والثقافة والعلوم.
- عضو المجلس التنفيذى للثقافة العلمية بأكاديمية البحث العلمى.